



**Europäisches  
Patentamt**

**European  
Patent Office**

**Office européen  
des brevets**



**Bescheinigung**

**Certificate**

**Attestation**

Die angehefteten Unterlagen stimmen mit der ursprünglich eingereichten Fassung der auf dem nächsten Blatt bezeichneten europäischen Patentanmeldung überein.

The attached documents are exact copies of the European patent application described on the following page, as originally filed.

Les documents fixés à cette attestation sont conformes à la version initialement déposée de la demande de brevet européen spécifiée à la page suivante.

**Patentanmeldung Nr. Patent application No. Demande de brevet n°**

00124863.2

Der Präsident des Europäischen Patentamts;  
Im Auftrag

For the President of the European Patent Office

Le Président de l'Office européen des brevets  
p.o.

**I.L.C. HATTEN-HECKMAN**

DEN HAAG, DEN  
THE HAGUE, 05/11/01  
LA HAYE, LE

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



Europäisches  
Patentamt

European  
Patent Office

Office européen  
des brevets

**Blatt 2 d r Bescheinigung**  
**Sheet 2 of the certificate**  
**Page 2 de l'attestation**

Anmeldung Nr.:  
Application no.: 00124863.2  
Demande n°:

Anmeldetag:  
Date of filing: 15/11/00  
Date de dépôt:

Anmelder:  
Applicant(s):  
Demandeur(s):  
**LEIFHEIT Aktiengesellschaft**  
**D-56377 Nassau**  
**GERMANY**

Bezeichnung der Erfindung:  
Title of the invention:  
Titre de l'invention:  
**Fensterwischer**

In Anspruch genommene Priorität(en) / Priority(ies) claimed / Priorité(s) revendiquée(s)

Staat:  
State:  
Pays:

Tag:  
Date:  
Date:

Aktenzeichen:  
File no.  
Numéro de dépôt:

Internationale Patentklassifikation:  
International Patent classification:  
Classification internationale des brevets:

**A47L1/06**

Am Anmeldetag benannte Vertragsstaaten:  
Contracting states designated at date of filing: AT/BE/CH/CY/DE/DK/ES/FI/FR/GB/GR/IE/IT/LI/LU/MC/NL/PT/SE/TR  
Etats contractants désignés lors du dépôt:

Bemerkungen:  
Remarks:  
Remarques:

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

EPO - Munich  
17

15. Nov. 2000

LEIFHEIT AG  
Leifheitstraße  
D-56377 Nassau

## BESCHREIBUNG

Reinigungsgerät, insbesondere zum Reinigen von Fensterscheiben

### Stand der Technik

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Reinigungsgerät entsprechend dem Oberbegriff des Anspruches 1. Ein derartiges Reinigungsgerät ist in der DE U 87 03 924.9 beschrieben.

Bei dem Reinigungsgerät nach der DE U 87 03 924.9 ist – wie auch bei anderen Reinigungsgeräten dieser Art – die die Abstreifleiste aufnehmende Halterung zur Handhabe rechtwinklig angeordnet für den Fall, dass die das Gerät handhabende Person ihren Standort mehr oder weniger frontal vor dem zu reinigenden Bereich der Fensterscheibe oder einer entsprechenden, zu reinigenden Fläche hat. In einem solchen Fall kann die das Gerät handhabende Person die Fensterscheibe oder dgl. auf einfache Weise in Bahnen von oben nach unten reinigen. Ist dagegen die das Gerät handhabende Person gezwungen, ihren Standort seitlich zu der zu reinigenden Fensterscheibe oder dgl. zu nehmen oder ist ein solcher Standort aus anderen Gründen zweckmäßig, so kann die Halterung gegenüber der Handhabe verschwenkt und in einem solchen Winkel zu dieser eingestellt werden, dass die Fensterscheibe ebenfalls relativ bequem in Bahnen von oben nach unten gereinigt werden kann.

Damit die einmal eingestellte Position der Halterung gegenüber der Handhabe sich bei der Reinigungsarbeit nicht unbeabsichtigt ändert, besteht im Schwenkbereich zwischen Halterung und Handhabe eine Klemmung in Form einer gewissen Schwergängigkeit beider Elemente zueinander.

Die erwähnte Klemmung, die andererseits aber auch noch eine relativ bequem mögliche Einstellbarkeit (Schwenkbarkeit) der Halterung gegenüber der Handhabe gewährleisten soll, reicht jedoch oft nicht aus mit der Folge, dass sich die Halterung während der Arbeit unbeabsichtigt und unkontrolliert gegenüber der Handhabe verstellt (verschwenkt). Um diesem Mangel abzuweichen, wird nach der DE U 87 03 924.9 eine konstruktiv und fertigungsmäßig recht aufwendige und kostspielige Lösung vorgeschlagen, bei der an dem der Handhabe zugekehrten Ende der Halterung eine bogenförmig an dem betreffenden Halterungsende befindliche Verzahnung mit Grob- und Feinverzahnung angewendet wird, der ein in der Handhabe federngeführt geführter Arretierhebel zugeordnet ist.

### Aufgabe

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Reinigungsgerät der eingangs genannten Gattung insoweit zu verbessern, dass mittels einer möglichst einfachen konstruktiven Lösung ein bei der Arbeit mit dem Reinigungsgerät unbeabsichtigt erfolgendes Verstellen bzw. Verschwenken sicher oder zumindest weitestgehend verhindert wird.

### Lösung

Zur Lösung der vorstehend beschriebenen Aufgabe wird die Erfindung gemäß dem kennzeichnenden Teil des Anspruches 1 vorgeschlagen.

Weitere zweckmäßige oder vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Ansprüchen 2 bis 7 angegeben.

### Vorteile

Die Erfindung ermöglicht es, durch eine konstruktiv äußerst einfache Änderung gegenüber vorbekannten Lösungen ein Reinigungsgerät zu schaffen, das den erwähnten Anforderungen an Stabilität der jeweils eingestellten gegenseitigen Position von Halterung und Handhabe gerecht wird und das im übrigen erheblich kostengünstiger herzustellen ist als das Reinigungsgerät nach der DE U 87 03 924.9.

Die Ansprüche 2 bis 4 nennen mögliche Bereiche für die Wahl der Ausrichtung der gemeinsamen Schwenkachse von Halterung und Handhabe, wobei die Lösungen nach den Ansprüchen 3 und 4 bevorzugt werden im Hinblick auf die aufeinander abzustimmenden Erfordernisse einerseits einer möglichst großen erreichbaren seitlichen Schwenkung der Handhabe gegenüber der Halterung bei andererseits möglichst geringer „Verschiebung“ der Handhabe in Richtung auf die zu reinigende Fläche (Fensterscheibe) zu.

Die Ansprüche 5 und 7 geben zwei grundsätzlich mögliche Lösungen für die Wahl der Lage der erwähnten gemeinsamen Schwenkachse und die entsprechenden Schwenkebenen von Halterung und Handhabe an, wobei im Fall der Lösung nach Anspruch 5 eine weitere Ausgestaltung zweckmäßig ist, bei der die geometrische Schnittpunktlinie der gemeinsamen Schwenkebene von Halterung und Handhabe derart verläuft, wie es im Anspruch 5 vorgeschlagen wird.

Eine zusätzliche Verbesserung bringt die Möglichkeit, die Handhabe in einem nicht runden Querschnitt auszuführen, wodurch ein guter Kraftschluss zwischen der Hand und der Handhabe gewährleistet ist.

### Erläuterung der Erfindung an einem Ausführungsbeispiel

Anhand der Fig. 1 und 2 der Zeichnung wird die Erfindung im folgenden an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert.

Es zeigen

Fig. 1 ein erfindungsgemäßes Reinigungsgerät in der Seitenansicht, und

Fig. 2 das Reinigungsgerät nach Fig. 1 in der Draufsicht.

Das mit 1 bezeichnete Reinigungsgerät besteht im wesentlichen aus einer Halterung 2 mit einer Abstreifleiste 3 aus Gummi oder ähnlichem, elastischem Material und einer Handhabe 4. Die Handhabe 4 ist hohl und kann an ihrem der Halterung 2 abgekehrten Ende zur Aufnahme einer Griffstange oder dgl. vorbereitet bzw. hierfür bemessen sein.

Die Abstreifleiste 3 wird in an sich bekannter Weise in einer profilierten, vorzugsweise aus Metall (Aluminium) bestehenden Schiene 5 gehalten, während die Schiene 5 mittig von dem Aufnahmelager 6 der Halterung 2 gehalten ist. Zum Fixieren der Schiene 5 mit Abstreifleiste 3 am Aufnahmelager 6 dient eine Fixierschraube 7.

Auf der dem Aufnahmelager 6 gegenüberliegenden Seite ist die Halterung 2 mittels eines Schraubenbolzens 8 und einer Schraubenmutter 9 mit dem Ende 10 der Handhabe 4 verbunden. Diese Schraubenverbindung ist derart eingestellt bzw. kann derart eingestellt werden, dass eine gewisse, erwünschte Klemmung zwischen den sich gegenüberliegenden und also mit einem gewissen gegenseitigen Reibungsschluss aneinanderliegenden Bereichen 11 und 12 der Halterung 2 bzw. der Handhabe 4 besteht. Diese Bereiche liegen in einer mit 13 bezeichneten Schwenkebene, die zu der mit 14 bezeichneten, durch die Lage der erwähnten Schraubenverbindung 8, 9 bestimmten gemeinsamen Schwenkachse von Halterung 2 und Handhabe 4 senkrecht verläuft.

Erfindungsgemäß schließt die Schwenkachse 14 von Halterung 2 und Handhabe 4 mit der Richtung der Längsausdehnung der Handhabe 4 einen von einem rechten Winkel erheblich abweichenden, spitzen Winkel  $\alpha$  ein. Der Winkel  $\alpha$  hat im Fall der Darstellung in Fig. 1 der Zeichnung etwa die Größe von  $45^\circ$ . – Es hat sich gezeigt, dass allein durch eine derartige Wahl der Lage der Schwenkachse 14 bzw. entsprechende Wahl der gemeinsamen Schwenkebene 13 von Halterung 2 und Handhabe 4 ein unbeabsichtigtes oder unkontrolliert erfolgendes Verstellen/Verschwenken der Halterung 2 mit Abstreifleiste 3 bei der Arbeit verhindert werden kann.

Die Handhabe 4 ist in der Zeichnung zum einen in „Normalposition“, also in einer zur Abstreifleiste 3 quer verlaufenden Richtung, und zum anderen – in gestrichelter Darstellung – in einer zur Abstreifleiste 3 unter einem spitzen



Winkel, also mehr oder weniger schräg zur Abstreiffl 3 verlaufenden Richtung dargestellt.

Bei dem oben erwähnten bekannten Reinigungsgerät handelt es sich demgegenüber bei dem entsprechenden Winkel um einen rechten oder zumindest annähernd rechten Winkel, das heißt, dass die Richtung der Längsausdehnung der Handhabe dieses vorbekannten Reinigungsgerätes zu der gemeinsamen Schwenkebene von Halterung und Handhabe parallel oder zumindest annähernd parallel verläuft. Dies hat dann auch die Labilität der Position der Halterung mit Abstreifleiste zur Folge, was zu unbeabsichtigtem Verstellen/Verschwenken der Halterung bei der Arbeit führt.

Anstelle einer Wahl der Lage der Schwenkachse 14 wie in der Zeichnung dargestellt ist es auch möglich, dass die Schwenkachse eine demgegenüber um etwa 90° gedrehte Lage hat, mit entsprechend geänderter Lage der betreffenden Schwenkebene. – Die in der Zeichnung dargestellte Ausführungsform führt allerdings zu einer konstruktiv einfacheren Lösung.

Die Wahl der Lage der Schwenkachse 14 wie in der Zeichnung dargestellt hat eine Schwenkebene von Halterung 2 und Handhabe 4 zur Folge, deren geometrische Schnittlinie 15 nahe bei – und parallel zu – der Abstreifleiste 3 auf der zu reinigenden Fläche 17 (Fensterscheibe) liegt. In einem solchen Fall ist die Anordnung dann vorzugsweise so getroffen, dass diese geometrische Schnittlinie 15 in Zugrichtung 16 des Reinigungsgerätes 1 gesehen vor der Abstreifleiste 3 bzw. der mit 18 bezeichneten Auflagefläche der Abstreifleiste 3 auf der Fläche 17 (Fensterscheibe) liegt. Das bedeutet, dass die Abstreifleiste 3 der Schwenkebene 13 – also der Wirkungsebene der von der ausführenden Hand über die Handhabe 4 auf die Abstreifleiste 3 zu übertragenden Kräfte bzw. Momente – „nachläuft“, wodurch die Stabilität der jeweils eingestellten Position der Halterung 2 weiterhin verbessert wird. – Im Fall der vorerwähnten, gegenüber der Darstellung in der Zeichnung um ca. 90° gedreht angeordneten Lage der Schwenkachse bzw. Schwenkebene ergibt sich ein solcher „Nachlauf“ zwangsläufig.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

EPO - Munich  
17

15. Nov. 2000

## ANSPRÜCHE

1. Reinigungsgerät (1), insbesondere zum Reinigen von Fensterscheiben (Fläche 17), mit einer aus Gummi oder ähnlichem, elastischem Material bestehenden und in einer Halterung (2) gehaltenen Abstreifleiste (3), und mit einer stielartigen Handhabe (4), die mit der erwähnten Halterung (2) um eine senkrecht zur Richtung der Längsausdehnung der Abstreifleiste (3) und mit Abstand zu dieser verlaufende und mit der Richtung der Längsausdehnung der Handhabe (3) einen Winkel einschließende Schwenkachse (14) schwenkbar verbunden ist mit einstellbarer Klemmung zwischen den in der gemeinsamen Schwenkebene (13) aneinanderliegenden Bereichen von Halterung (2) und Handhabe (4), dadurch gekennzeichnet, dass die Schwenkachse (14) von Halterung (2) und Handhabe (4) mit der Richtung der Längsausdehnung der Handhabe (4) einen von einem rechten Winkel erheblich abweichenden, spitzen Winkel ( $\alpha$ ) einschließt.
2. Reinigungsgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der spitze Winkel ( $\alpha$ ) zwischen der Schwenkachse (14) von Halterung (2) und Handhabe (4) und der Richtung der Längsausdehnung der Handhabe (4) in der Größenordnung von 15-75° liegt.
3. Reinigungsgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der spitze Winkel ( $\alpha$ ) zwischen der Schwenkachse (14) von Halterung (2) und Handhabe (4) und der Richtung der Längsausdehnung der Handhabe (4) in der Größenordnung von 30-60° liegt.
4. Reinigungsgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der spitze Winkel ( $\alpha$ ) zwischen der Schwenkachse (14) von Halterung (2) und Handhabe (4) und der Richtung der Längsausdehnung der Handhabe (4) in der Größenordnung von 45° liegt.

5. Reinigungsgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Lage der Schwenkachse (14) von Halterung (2) und Handhabe (4) derart gewählt ist, dass die geometrische Schnittlinie (15) der gemeinsamen Schwenkebene (13) von Halterung (2) und Handhabe (4) mit der zu reinigenden Fläche (17) relativ nahe bei der Auflagefläche (18) der Abstreifleiste (3) auf der zu reinigenden Fläche (17) liegt.
6. Reinigungsgerät nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die geometrische Schnittlinie (15) der gemeinsamen Schwenkebene (13) von Halterung (2) und Handhabe (4) mit der zu reinigenden Fläche (17) in Zugrichtung (16) des Reinigungsgerätes (1) vor der Abstreifleiste (3) liegt.
7. Reinigungsgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Lage der Schwenkachse (14) von Halterung (2) und Handhabe (4) derart gewählt ist, dass die geometrische Schnittlinie (15) der gemeinsamen Schwenkebene (13) von Halterung (2) und Handhabe (4) mit der zu reinigenden Fläche (17) relativ entfernt von der Auflagefläche (18) der Abstreifleiste (3) und in Zugrichtung (16) des Reinigungsgerätes (1) vor der Abstreifleiste (3) auf der zu reinigenden Fläche (17) liegt.

EPO - Munich  
17

15. Nov. 2000

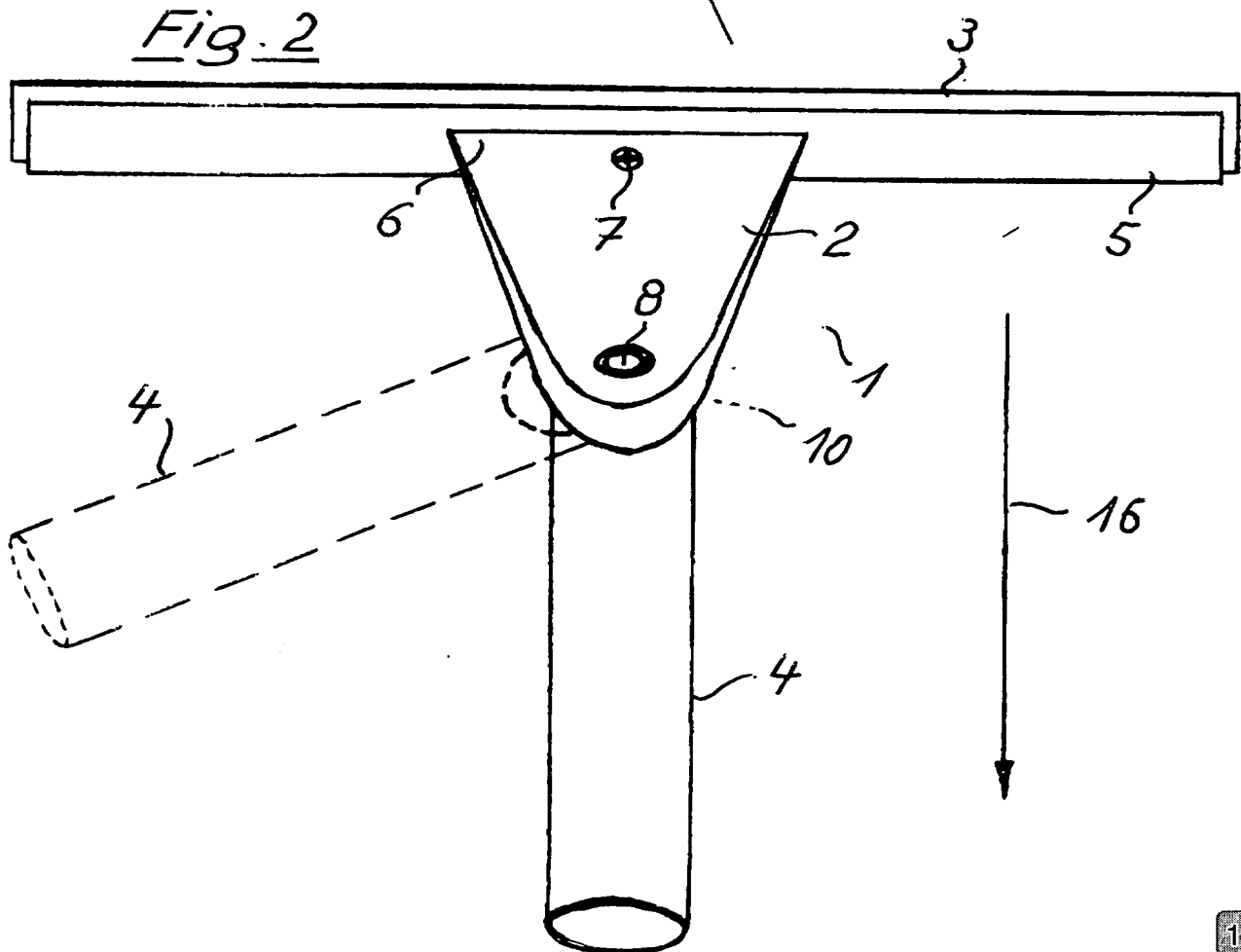
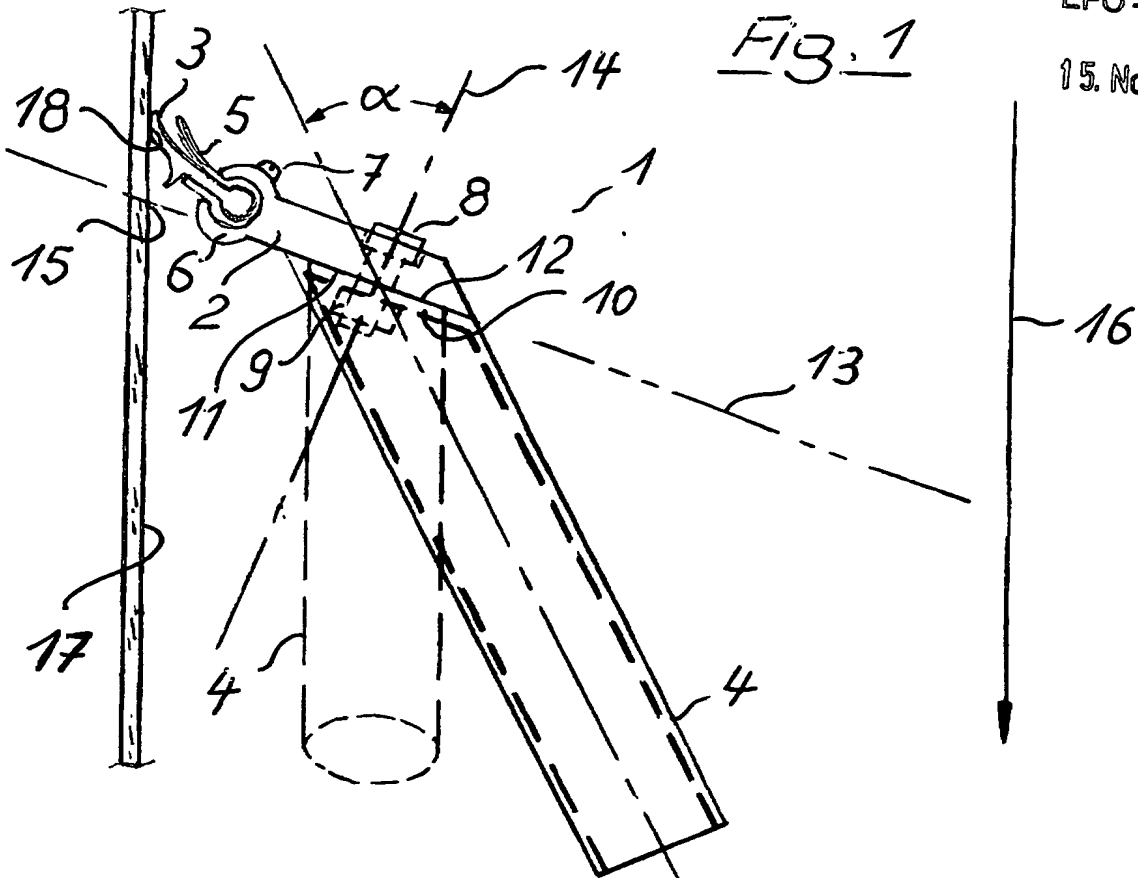
**ZUSAMMENFASSUNG**

Reinigungsgerät (1) mit einer Abstreifleiste (3) in einer Halterung (2) und einer stielartigen Handhabe (4), wobei die Handhabe (4) mit der Halterung (2) über eine Schwenkachse (14) drehbar verbunden ist und die Schwenkachse (14) von Halterung (2) und Handhabe (4) mit der Richtung der Längsausdehnung der Handhabe (4) einen von einem rechten Winkel rheblich abweichenden, spitzen Winkel (2) einschließt.

(Fig. 1)

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

EPO - Munich  
17  
15. Nov. 2000



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**